

Класи документів \LaTeX vakthesis та vakaref: оформлення дисертації та автореферату за рекомендаціями ВАК України*

Олександр Барановський
ombaranovskyi at gmail dot com

Анотація

Класи документів \LaTeX vakthesis та vakaref призначені для оформлення тексту дисертації та автореферату за рекомендаціями Вищої атестаційної комісії України. У цьому документі описані нові та змінені команди для генерування титульної сторінки, рубрикації дисертації та автореферату, оформлення ілюстрацій, таблиць, теорем, списку використаних джерел та ін.

1 Вступ

Підготовка тексту дисертації на здобуття наукового ступеня потребує значних зусиль: дисертація є великим документом, що містить певну кількість математичних формул, ілюстрацій, таблиць, посилань на структурні частини дисертації, формули та джерела у списку літератури. Автор дисертації повинен постійно редагувати свій геніальний текст, дуже часто це потрібно робити терміново. Але при цьому повинна зберігатися структура тексту, посилання мають залишатися коректними і т. д. Допомогти в цьому може система \LaTeX , одна з найпотужніших і найефективніших сучасних систем підготовки документів, що ґрунтується на системі комп'ютерної верстки \TeX (див. [1]).

Класи \LaTeX vakthesis та vakaref призначені для оформлення згідно з рекомендаціями Вищої атестаційної комісії (ВАК) України (див. [2] або рекомендації інших років)¹ тексту дисертації та автореферату відповідно:

- оформлення титульної сторінки дисертації (обкладинки автореферату),
- оформлення заголовків розділів, підрозділів, пунктів, підпунктів, а також додатків,
- нумерації сторінок, розділів (підрозділів і т. д.), ілюстрацій, таблиць, формул і т. д.,

*Цей документ описує файл vakthesis.dtx версії v0.09, виправлений 2021/07/21.

¹Ці класи непридатні для оформлення дисертацій та авторефератів згідно із сучасними вимогами Міністерства освіти і науки (МОН) України. Для цього призначені допоміжні класи mon2017dev і mon2017dev-aref, які доступні за адресою: <https://www.imath.kiev.ua/~baranovskyi/tex/vakthesis/support/mon2017dev/>. Вони ґрунтуються на класах vakthesis та vakaref. Тому останні мають бути встановлені в системі. Але користувачам немає потреби використовувати їх безпосередньо.

- оформлення підписів до ілюстрацій, таблиць,
- оформлення теорем, лем, означень тощо,
- оформлення списку використаних джерел та ін.

Як і будь-який клас документа, вони мають допомогти автору дисертації зосередитися на написанні власне тексту і використовувати логічну розмітку тексту замість його безпосереднього оформлення.

Перед тим, як почати працювати з класами `vakthesis` та `vakaref`, користувачі мають отримати кілька попереджень. По-перше, рекомендації ВАК щодо оформлення дисертації трохи відрізняються від рекомендацій державного стандарту України ДСТУ 3008-95 «Документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура і правила оформлення» (наприклад, у оформленні заголовків пунктів і підпунктів, оформленні підписів до ілюстрацій і таблиць тощо), незважаючи на те, що мали б наслідувати останній [2, с. 14, п. 1.1]. Класи `vakthesis` та `vakaref` дотримуються рекомендацій ВАК та ігнорують ДСТУ 3008-95 у випадку розбіжностей.

По-друге, нагадаю, що після захисту необхідно подавати до ВАК електронний варіант автореферату у форматі Rich Text Format (RTF). Тому можливі два варіанти:

1. Для друкарні підготувати автореферат в \LaTeX , використовуючи клас `vakaref`. А потім для ВАК конвертувати його за допомогою однієї з доступних програм конвертування².
2. Відразу готувати автореферат у форматі RTF: і для друку, і для ВАК. Тоді використовувати клас `vakaref` взагалі немає потреби.

І автореферат, і дисертацію в електронному вигляді потрібно після захисту подавати до Українського інституту науково-технічної та економічної інформації (УкрІНТЕІ), але їх цілком задовольняє файл у форматі PDF (принаймні, задовольняв раніше, коли я віддавав свою дисертацію).³

По-третє, я жодним чином не пов'язаний з ВАК України, тому не можу гарантувати, що класи `vakthesis` та `vakaref` дозволяють оформити дисертацію та автореферат саме так, як потрібно для ВАК. Жодні претензії ВАК не можуть бути переадресовані мені. Це означає, зокрема, що цей документ не може замінити рекомендації ВАК [2], які варто уважно прочитати. Але зауважу, що я використовував ці класи для своєї дисертації та автореферату, і від ВАК зауважень до їх оформлення не надходило.

Крім того, цей документ лише розповідає, як працювати з класами \LaTeX `vakthesis` та `vakaref`, але не може навчити навіть основ роботи з \LaTeX . Якщо маєте таку потребу, читайте, наприклад, [1].

У певному розумінні, я здійснюю підтримку запропонованого програмного забезпечення, тобто повідомлення про помилки і пропозиції щодо вдосконалення прийматиму із задоволенням, а також намагатимуся їх враховувати у нових версіях.

²Проект «Converters between \LaTeX and PC Textprocessors» присвячений огляду різноманітних варіантів і способів конвертування. Зокрема, про конвертери з \LaTeX у RTF див. на сторінці <http://www.tug.org/utilities/texconv/textopc.html>.

³Останні два абзаци містять застарілу інформацію. Я не знаю подробиць про нинішню ситуацію з поданням документів після захисту до відповідного підрозділу МОН і до УкрІНТЕІ.

2 Необхідні класи і пакети

Для підтримки розміру шрифту 14pt класи `vakthesis` та `vakaref` використовують файл `size14.clo` з набору класів і пакетів `extsizes`. Він доступний за адресою `CTAN:macros/latex/contrib/extsizes`⁴. Достатньо, щоб `extsizes` був встановлений у системі. Класи `vakthesis` та `vakaref` знайдуть необхідні файли. Користувач не мусить жодним чином використовувати цей набір, зокрема явно викликати пакет `extsizes`.

Для підтримки опцій класу типу `key=value` потрібен пакет `xkeyval`, доступний за адресою `CTAN:macros/latex/contrib/xkeyval`. Також немає потреби викликати його явно.

3 Приклади

У комплекті з класами є файли-прикладі дисертації, розділу дисертації, автореферату, ВівTeX-файли бібліографії тощо (це файли `xampl-*.*`). Вони містять необхідні команди та деякі коментарі. Для користувачів, що не мають часу читати документацію (чи не мають такої звички), цих файлів достатньо, я сподіваюся, щоб почати роботу з класами негайно.

4 Інтерфейс користувача

Класи `vakthesis` та `vakaref` ґрунтуються на стандартному класі `report`. Тому робота користувача з ними не відрізняється істотно від роботи зі стандартними класами L^AT_EX. Нові опції та команди, а також зміни інтерфейсу (у порівнянні зі стандартним класом `report`) описані далі.

4.1 Опції класів `vakthesis` та `vakaref`

Опції `a4paper`, `a5paper`, `landscape`, `10pt`, `11pt`, `12pt`, `oneside`, `twoside` успадковані від класу документа `report`. Всі опції (стандартні, нові та змінені) перераховані нижче.

a4paper, a5paper, a3paper Вибір формату паперу: A4, A5 і A3 відповідно.

landscape Альбомна орієнтація аркуша.

10pt, 11pt, 12pt, 14pt Основний розмір шрифту 10pt, 11pt, 12pt і 14pt відповідно.

oneside, twoside Односторонній та двосторонній друк.

draft, final Крім жирних лінійок на полях, опція `draft` також пише відповідний текст у нижніх колонтитулах.

⁴CTAN означає Comprehensive TeX Archive Network. Наведену «адресу» необхідно доповнити справжньою адресою одного із CTAN-серверів, наприклад, так: <http://www.ctan.org/tex-archive/macros/latex/contrib/extsizes>. Але перевірте спочатку свою систему: можливо, необхідний пакет уже встановлений. Я даю тут CTAN-адреси лише для повноти і коректності викладу.

titlepage, notitlepage Показувати/не показувати титульну сторінку. Але нумерація сторінок зберігається (тобто наступна після титульної сторінки матиме номер 2 завжди).

1space, 1.5space (лише `vakthesis`) Міжрядковий інтервал: «один інтервал» та «півтора інтервали». Друга опція встановлює міжрядковий інтервал так, щоб було «схоже» на Microsoft Word:

```
\renewcommand\baselinestretch{1.434}
```

Клас документа `vakaref` не має таких опцій, оскільки не передбачається друкування автореферату у «півтора інтервали».

c, d Режим кандидатської/докторської дисертації.

guide Опція типу `guide=<код_довідника>` для вибору, яких рекомендацій щодо оформлення слід дотримуватися. Налаштування містяться у відповідному файлі `<код_довідника>.clo`. Але користувач може самостійно зробити свій файл на основі стандартного і використовувати відповідну опцію.

Опис відмінностей між офіційними рекомендаціями ВАК/МОН різних років і відповідні посилання можна знайти в [3].

Доступні значення `<код_довідника>`:

vak2000bs Бюлетень ВАК, 2000, спецвипуск. Цю опцію можна використовувати також для оформлення згідно з довідниками інших років (див. подробиці у [3]).

vak2007b6 Бюлетень ВАК, 2007, № 6. Цю опцію можна використовувати також для оформлення згідно з довідниками інших років (див. подробиці у [3]).

vak2011b910 Бюлетень ВАК, 2011, № 9-10.

mon2017n40 Наказ МОН від 12.01.2017 № 40. УВАГА! Ця опція ще не готова. Для оформлення згідно з цим наказом варто використовувати окремі L^AT_EX-класи `mon2017dev` і `mon2017dev-aref`.

За замовчуванням клас `vakthesis` вибирає опції `a4paper, 14pt, 1.5space, oneside, final, c, a` клас `vakaref` — опції `a5paper, 10pt, twoside, final, c`.

4.2 Параметри сторінки

Користувач самостійно встановлює необхідні розміри берегів, оскільки рекомендації ВАК залишають тут свободу [2, с. 19]. На мою думку, для цього зручно використовувати пакет `geometry` (доступний за адресою `CTAN:macros/latex/contrib/geometry`).

Наприклад, нехай ми хочемо отримати в дисертації лівий берег — 30 мм, правий — 15 мм, однакові верхній і нижній береги та 29 рядків на сторінці. Тоді маємо написати у преамбулі дисертації:

```
\usepackage{geometry}
\geometry{hmargin={30mm,15mm},lines=29,vcentering}
```

Розміри берегів трохи більші за мінімальні рекомендовані ВАК, щоб дисертацію можна було зшити і обрізати.

Інший приклад: друкарня Інституту математики НАН України вимагає готувати автореферат з розмірами текстового блоку 11×17 см, включаючи номер сторінки (у верхньому колонтитулі). Для цього пишемо у преамбулі автореферату:

```
\usepackage{geometry}
\geometry{total={11cm,17cm},includehead}
```

4.3 Титульна сторінка

4.3.1 Титульна сторінка дисертації

`\title` Клас `vakthesis` оформлює титульну сторінку дисертації відповідно до форми 5, див. [2, с. 33]. Команди `\title`, `\author` та `\maketitle` використовуються, як у стандартних класах \LaTeX . Аргумент команди `\author` повинен бути пропусками розбитий на прізвище, ім'я та по батькові:

```
\author{\langleПрізвище\rangle\langle space\rangle\langle Ім'я\rangle\langle space\rangle\langle По батькові\rangle}
```

`\supervisor` Команда `\supervisor` отримує два обов'язкові аргументи:

- повне ім'я (прізвище, ім'я, по батькові) наукового керівника,
- його науковий ступінь і вчене звання (розділені комою).

Зауважте, що п. 3.1 рекомендує вказувати на титульній сторінці спочатку науковий ступінь і вчене звання, а потім — прізвище, ім'я, по батькові наукового керівника [2, с. 15], але форма 5 пропонує обернений порядок [2, с. 33] (аналогічно в деяких рекомендаціях ВАК інших років). Клас `vakthesis` дотримується форми 5 (доводиться припускати, що у п. 3.1 лише перераховані необхідні елементи без вказування порядку їх розміщення на сторінці).

`\speciality` Команда `\speciality` задає спеціальність за переліком ВАК [4]. Один обов'язковий аргумент — шифр спеціальності. Два факультативні — назва спеціальності, галузь науки (у родовому відмінку), — потрібні лише, якщо файл `speciality` не містить заданого шифру спеціальності. Приклад:

```
\speciality[математичний аналіз]{01.01.01}[фізико-математичних наук]
```

За деякими спеціальностями можливе присудження наукового ступеня за різними галузями наук: наприклад, за спеціальністю 01.02.05 можливе присудження наукового ступеня або з фізико-математичних наук, або з технічних наук. Для цього випадку призначений другий факультативний аргумент. А перший може знадобитися, наприклад, для спеціальності 13.00.02, коли необхідно вказувати галузь знань, тобто «теорія та методика навчання математики», «теорія та методика навчання фізики» тощо.

Файл `speciality` має спеціальний формат, описаний у розділі 4.3.3.

`\udc` Команда `\udc` визначає індекс за УДК (Універсальною десятиковою класифікацією) галузі науки, до якої належить дисертація.

`\institution` Команда `\institution` отримує два обов'язкові аргументи: назву установи, де виконана робота, і місто, де розташована установа. Назва може складатися з двох частин, розділених комою: власне назва установи і відомство,

якому установа підпорядковується. Тоді на титульній сторінці буде відображена відповідна інформація.

`\date` Команда `\date` має один аргумент — рік, коли написана дисертація. Якщо команда не задана, то використовується поточний рік.

`\secret` Команда `\secret` має один обов'язковий аргумент і задає гриф обмеження розповсюдження відомостей. Можливі значення аргумента: таємно, для службового користування.

У рекомендаціях ВАК немає чіткої вказівки, де розміщувати гриф обмеження розповсюдження відомостей. З одного боку, сказано, що така інформація вказується на титульній сторінці дисертації, з іншого — зразок не містить вказівок, де саме її вказувати. Звичайно, для таємної дисертації неважливо, як вона оформлена, бо ніхто ніколи її не побачить. Я міг би просто посміятися (цікаво, як можливий прилюдний захист таємної дисертації?) і проігнорувати команду `\secret`. Але форма 13 (облікова картка здобувача) згадує про необхідність вказувати таку інформацію. І програма, яку пропонує УкрІНТЕІ для створення облікової картки дисертації (ОКД), теж містить відповідне поле.

`titlepage` Якщо користувача з якихось причин не задовольняє вигляд титульної сторінки, він може скористатися оточенням `titlepage`, всередині якого можна сконструювати потрібну титульну сторінку.

4.3.2 Обкладинка автореферату

`\title` `\author` `\speciality` `\udc` `\maketitle` Цей документ описує відразу два класи: `vakthesis` і `vakaref`, оскільки вони мають подібні команди. Але саме цей розділ містить інформацію про команди, які пропонує клас `vakaref` для створення обкладинки автореферату відповідно до форм 6 та 7, див. [2, с. 34–35]. Команди `\title`, `\author`, `\speciality`, `\udc` (і, звичайно, `\maketitle`) мають такі самі функції і такий синтаксис, як і в режимі дисертації.

Як і для дисертації, існують розбіжності в описі порядку розміщення елементів обкладинки автореферату: чи вказувати індекс УДК перед прізвищем автора [2, с. 28], чи після (форма 6 [2, с. 34])? Клас `vakaref` дотримується форми 6.

`\supervisor` Команда `\supervisor` отримує три обов'язкові аргументи:

`\opponent`

- повне ім'я (прізвище, ім'я, по батькові) наукового керівника,
- його науковий ступінь і вчене звання (розділені комою),
- місце роботи і посада (розділені комою).

Аналогічно, команда `\opponent` задає інформацію про офіційного опонента.

`\institution` Команда `\institution` отримує один обов'язковий аргумент: назву установи, де виконана робота. Тут ВАК рекомендує вказувати назву відомства, якому підпорядкована установа.

`\council` Команда `\council` задає інформацію про спеціалізовану раду, де відбудеться захист. Отримує три обов'язкові аргументи: шифр ради, назву установи, в якій створена рада, та адресу установи.

Один факультативний аргумент (якщо використовується, то розміщується між першим і другим обов'язковими) задає альтернативну назву установи для обкладинки, наприклад,

`\council{Д~26.206.01}`

[Інститут математики, Національна академія наук України]
{Інститут математики НАН України}
{01601 м. Київ, вул. Терещенківська, 3}

- `\secretary` Прізвище та ініціали ученого секретаря спеціалізованої вченої ради. Аргумент ніяк не обробляється: користувач вирішує сам, писати ініціали до чи після прізвища. ВАК віднедавна рекомендує «до», деякі ради мають традиції — «після».
- `\library` Команда `\library` отримує два обов'язкові аргументи і задає назву й адресу установи, де можна ознайомитися з дисертацією. Якщо команда не задана, то використовується назва установи, де створена рада, і адреса взагалі не пишеться. Якщо перший аргумент порожній, то використовується назва установи, де створена рада, і нова адреса. Це можна використати, наприклад, якщо бібліотека розміщена за адресою, що відрізняється від адреси, де відбуваються засідання ради.
- `\linstitution` Команда `\linstitution` задає інформацію про провідну установу і має такий синтаксис:
- ```
\linstitution{<назва, підрозділ, відомство>}{<місто>}
або
\linstitution{<назва, відомство>}{<місто>}
```
- Тобто користувач може вказувати чи не вказувати назву підрозділу (кафедри, відділу) провідної установи, де розглядається дисертація (відповідно до своїх потреб чи рекомендацій спеціалізованої ради).
- Крім того, ВАК України з 2007 року скасувала інститут провідних установ<sup>5</sup>. Тому ця команда потрібна лише для авторефератів дисертацій, написаних раніше.
- `\defencedate` Дату захисту дисертації та дату розсилання автореферату задають команди `\defencedate` та `\postdate` відповідно. Синтаксис такий
- ```
\defencedate{<PPPP/ММ/ДД>}{<ГГ:ХХ>}  
\postdate{<PPPP/ММ/ДД>}
```
- Якщо команди не задані, то на звороті обкладинки проставляються шаблони під дату і час. Відповідну інформацію слід вписувати у надрукований автореферат, як вимагають традиції.
- `\manuscript` Можливі два варіанти захисту дисертації: підготувати рукопис або захищати за монографією. Команди `\manuscript` (за замовчуванням), `\monograph` вибирають тип дисертації.
- Клас `vakaref` використовує допоміжний пакет `casus` для відмінювання назв установ на обкладинці автореферату. Він не призначений для безпосереднього використання користувачем, тому не описується тут.

4.3.3 Формат файлу відповідності шифру та назви спеціальності

Файл `speciality` встановлює відповідність між шифром спеціальності та назвою спеціальності. Поточна версія файлу відповідає наказу ВАК України від 12.02.2007 № 70. Рядок опису спеціальності є обов'язковим елементом цього файлу і повинен мати такий формат:

`##.##.##` назва спеціальності/галузь науки у родовому відмінку

⁵FIXME: Тут бажано вказати наказ ВАК, але я не маю такої інформації.

Присутність символу / обов'язкова. Якщо за певною спеціальністю можливе присудження наукового ступеня більше, ніж з однієї галузі наук, то кожна відокремлюється символом /.

Рядок опису галузі науки і рядок опису групи спеціальностей не використовуються командою `\speciality` (принаймні, у цій версії класів) і призначені лише для інформування користувача. Якщо вони присутні, то повинні мати такий формат:

```
##      галузь науки
##.##   назва групи спеціальностей
```

Зауважте, що файл не повинен містити порожніх рядків! Символ % використовується як коментар. Між шифром і назвою спеціальності може бути довільна кількість пропусків.

`\specialityfilename` Команда `\specialityfilename` задає ім'я файла `speciality`. Переозначивши її, можна підключити альтернативний файл (наприклад, для іншого наказу ВАК або іншою мовою).

4.4 Рубрикація дисертації та автореферату

<code>\chapter</code>	ВАК рекомендує поділяти дисертацію на розділи, підрозділи, пункти та підпункти [2, с. 19]. Цим рівням рубрикації клас документа <code>vakthesis</code> ставить у відповідність такі команди L ^A T _E X:
<code>\section</code>	
<code>\subsection</code>	
<code>\subsubsection</code>	розділ <code>\chapter</code> підрозділ <code>\section</code> пункт <code>\subsection</code> підпункт <code>\subsubsection</code>
<code>\chapter*</code>	Для нумерованих частин дисертації (вступ, список використаних джерел, висновки тощо) використовуються варіанти вказаних команд із зірочкою <code>*</code> . Наприклад,
<code>\section*</code>	
<code>\subsection*</code>	
<code>\subsubsection*</code>	<code>\chapter*{Вступ}</code>

дає заголовок розділу «Вступ» без номера.

<code>\part</code>	Автореферат дисертації не повинен мати розділів, підрозділів і т. д., а лише структурні частини, які задаються командами <code>\part</code> . Команда <code>\part*</code> теж доступна для сумісності документів, але у ній немає потреби, оскільки структурні частини автореферату не нумеруються. Клас документа <code>vakaref</code> забороняє команди <code>\chapter</code> та <code>\(sub)(sub)section</code> .
<code>\part*</code>	

<code>\paragraph</code>	Крім того, і в дисертації, і в авторефераті можна використовувати команди <code>\paragraph</code> і <code>\subparagraph</code> для дрібніших рубрик документа, які не повинні потрапляти у зміст: наприклад, для частин вступу «Актуальність теми», «Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами» тощо.
<code>\subparagraph</code>	

<code>\nopunct</code>	Заголовки пунктів і підпунктів (тобто аргументи команд <code>\subsection</code> і <code>\subsubsection</code>), а також аргументи команд <code>\paragraph</code> і <code>\subparagraph</code> , розміщуються у підбір до тексту. Крапка в кінці такого заголовка додається автоматично при потребі. Щоб уникнути цього, напишіть у кінці заголовка <code>\nopunct</code> .
-----------------------	---

Зауважте, що клас `vakthesis` ігнорує рекомендацію виділяти заголовки пунктів «в розбивку» [2, с. 19], оскільки я вважаю, що виділення напівжирним чи курсивом для дисертації достатньо (а для набору «в розбивку» до того ж потрібно підключати додаткові пакети).

`\tableofcontents` На основі вказаних команд рубрикації збирається зміст. Перелік усіх розділів, підрозділів і пунктів (як вимагає ВАК) з’являється там, де вказана команда `\tableofcontents`.

На відміну від стандартної поведінки \LaTeX , нумеровані заголовки теж з’являються у змісті. Тому команди рубрикації з зірочкою теж можуть мати факультативний аргумент, як і команди без зірочки. Тоді у змісті буде вказано не стандартний заголовок рубрики, заданий в обов’язковому аргументі, а той, що задано у факультативному аргументі.

Використовувати факультативні аргументи у командах рубрикації з зірочкою треба обережно і тільки в разі гострої потреби. Якщо текст з такими командами перенести в інший документ, оформлений, наприклад, зі стандартними класами \LaTeX , які не мають такої функціональності, то виникатиме помилка.

`\appendix` Якщо дисертація має додатки, то їх потрібно розміщувати після списку використаних джерел. Команда `\chapter` задає заголовок додатка, як і для звичайних розділів дисертації. Перед першим додатком необхідно викликати команду `\appendix`. Додатки позначаються великими літерами української абетки, за винятком літер Г, Є, І, Ї, Й, О, Ч, Ъ (див. також пояснення у розділі 6).

У деяких довідниках ВАК рекомендовано інший порядок структурних елементів дисертації: спочатку додатки, потім список використаних джерел. Тоді команда `\appendix`, розміщена перед першим додатком, впливатиме і на список. Цього можна уникнути, якщо обмежити групою дію команди `\appendix`. Наприклад, вкласти додатки у спеціальне оточення⁶.

Зауважте, що додаток може поділятися на підрозділи, пункти і підпункти (команди `\section`, `\subsection` і `\subsubsection` відповідно), що суперечить рекомендаціям ВАК поділяти додаток на розділи і підрозділи [2, с. 26], але дозволяє зберегти структуру дисертації (бо інакше додаток слід вважати структурною одиницею, яка вища розділу, а для цього ні клас не передбачає відповідної команди, ні рекомендації ВАК — адекватного оформлення).

Крім того, підрозділи, формули, ілюстрації, таблиці тощо нумеруються в межах додатка, знову ж таки, для збереження логіки нумерації у всій дисертації. Важко сказати, чи це відповідає рекомендаціям ВАК [2, с. 20, 26], тим більше, що приклад на с. 26 суперечить сам собі.

4.5 Таблиці та ілюстрації

`figure` Для створення плаваючих ілюстрацій та таблиць слід використовувати стандартні оточення \LaTeX `figure` і `table`, які переозначені відповідно до рекомендацій ВАК. Підпис до плаваючого об’єкта задається командою `\caption`. Можливість автоматичного розміщення підпису під ілюстрацією (відповідно над таблицею) не реалізовано. Це робить користувач, записуючи команду `\caption` відповідним чином.

`\tablenamefont` ВАК рекомендує [2, с. 22] виділяти слово «Таблиця» курсивом і назву таблиці — жирним. Але це відрізняється від рекомендацій ВАК інших років. Користувач може переозначити ці команди, наприклад, так

```
\def\tablenamefont{\upshape}
\def\tablecaptionfont{\mdseries}
```

⁶ Див. <https://www.imath.kiev.ua/~baranovskyi/tex/vakthesis/support/appbib.tex>.

4.6 Теореми

Під теоремами прийнято розуміти будь-які теоремоподібні структури: теореми, леми, наслідки, гіпотези, означення, зауваження, задачі, приклади тощо. Рекомендації ВАК нічого не говорять про оформлення теорем, зокрема про їх нумерацію. Класи `vakthesis` та `vakaref` переозначають стандартні команди \LaTeX так, що теореми починаються з абзацного відступу і мають невеликі відступи перед і після. Нумерацію користувач визначає на свій смак за допомогою факультативних аргументів команди `\newtheorem`: або в межах розділу, підрозділу тощо, або всі теореми однією послідовністю номерів.

Пакет `amsthm` можна використовувати разом з цими класами. Крім команди `\theoremstyle`, яка дозволяє задавати різне оформлення для різних типів теорем, він ще пропонує оточення `proof` для доведення теореми (або розв’язання задачі: заголовок можна задати як факультативний аргумент оточення). Зауважте, що пакет `amsthm` слід підключати після `amsmath`, якщо використовуються обидва [5].

Підтримка інших пакетів для роботи з теоремами (наприклад, `theorem`) не реалізована.

`\slantedthmbody`
`\italicthmbody`
`\slantedall`

Текст певних теоремоподібних структур (наприклад, теорем та лем) традиційно виділяють курсивом. Команда `\slantedthmbody` дозволяє замінити *курсив* на *похилий* у текстах таких теоремоподібних структур, а команда `\italicthmbody` — навпаки, похилий на курсив. І, нарешті, команда `\slantedall` замінює курсив на похилий в усьому тексті.

4.7 Список використаних джерел

Для оформлення списку використаних джерел є два стандартні способи:

- використовувати оточення `thebibliography`,
- генерувати список з `.bib`-файла за допомогою $\text{Viv}\TeX$.

В останньому випадку доцільно користуватися набором $\text{Viv}\TeX$ -стилів `gost` (доступний за адресою `CTAN:biblio/bibtex/contrib/gost`). Ці стилі дозволяють оформити список літератури за стандартом ГОСТ 7.1-84, як рекомендувала ВАК раніше [2, с. 18, 25], а також можуть бути корисні для оформлення за стандартом ДСТУ ГОСТ 7.1:2006 «Система стандартів з інформації, бібліотечної та видавничої справи. Бібліографічний запис. Бібліографічний опис. Загальні вимоги та правила складання» чи ДСТУ 8302:2015 «Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання» (згідно з пізнішими рекомендаціями ВАК/МОН).

`bibset`

Клас документа `vakthesis` пропонує оточення `bibset` для підтримки кількох списків літератури в одному документі.⁷ Обов’язковий аргумент задає заголовок списку, а факультативний — мітку, що з’являється біля номерів у списку і в посиланнях у тексті. Всередині оточення слід задавати команди `\bibliographystyle` та `\bibliography`.

Нехай у документі (скажімо, це файл `xampl-thesis.tex`) мають бути список використаних джерел (бібліографічна база даних міститься у файлі `xampl-thesis.bib`) і список публікацій автора (у файлі `xampl-mybib.bib`). Тоді слід написати щось таке:

⁷Починаючи з версії 0.09, ця функціональність доступна також з класом `vakaref`.

```
\begin{bibset}{Список використаних джерел}
  \bibliographystyle{gost2008s}
  \bibliography{xampl-thesis}
\end{bibset}
```

```
\begin{bibset}[a]{Список публікацій автора}
  \bibliographystyle{gost2008}
  \bibliography{xampl-nybib}
\end{bibset}
```

і виконати таку послідовність дій:

1. Вилучити відповідні `.aux`- та `.bbl`-файли, якщо вони вже існують.

2. Для кожного $N \in \{1, 2\}$ виконати команди

(a) `latex xampl-thesis.tex`

(b) `bibtex8 --csfile cp1251 --big xampl-thesis`

Потрібен саме `bibtex8`, якщо `.bib`-файл містить записи з кирилическими літерами. Файл сортування та інші ключі використовувати за потребою.

(c) файл `xampl-thesis.bbl` перейменувати у `xampl-thesisN.bbl`.

3. Виконати команду

```
latex xampl-thesis.tex
```

стільки разів, щоб посилання коректно розставилися (щонайменше двічі).

Зауважте, що рекомендації ВАК ні дозволяють, ні забороняють виділяти список публікацій автора окремо. Я реалізував це «для себе».

5 Альтернатива

Зараз мені відомі кілька інших класів для роботи з дисертаціями, що можуть бути корисними для здобувачів наукового ступеня в Україні.

Перший — клас документа `dissert`⁸ Андрія Мартовлоса — призначений саме для оформлення дисертації за вимогами ВАК України. Він ґрунтується на стандартному класі `report` та стандартній опції класу `size14.clo`. Основні відмінності класів `vakthesis` (разом з `vakaref`) та `dissert`:

- `vakthesis` має набір команд для генерування титульної сторінки.
- `vakaref` дозволяє оформляти автореферат, `dissert` таких можливостей не має взагалі.
- `vakthesis` має підтримку двох списків літератури: списку використаних джерел та списку публікацій автора.

⁸Доступний за адресою <http://ppg.ice.ru/files/59553/dissert.tgz>.

- Деякі необхідні модифікації стандартного класу `report` не реалізовані в класі `dissert`, зокрема заміна зарезервованих слів типу `\bibname`. Користувачеві рекомендується замінювати їх самостійно в тілі документа.
- У класі `vakthesis` витримано змістовну підпорядкованість заголовків у змісті (як і в стандартних класах \LaTeX).
- `dissert` не оновлювався від 2002 року (деякі розбіжності з рекомендаціями ВАК, можливо, зумовлені цим).
- `dissert` має підтримку шрифтів типу Times, на відміну від `vakthesis`.

Другий — клас документа `disser`⁹ для оформлення дисертації, створений Станіславом Кручинініним шляхом об'єднання доповнень і виправлень до класу `extreport`. Клас орієнтований на російськомовних користувачів, як стверджує автор. Але він має багаті можливості для налагоджування, і, можливо, його можна налагодити під рекомендації ВАК України. Я не намагався це зробити.

Нарешті, класи `rusthesis` та `rthauto`¹⁰ Олексія Смоліна, розроблені на основі класу `ucthesis`. Автор стверджує, що клас `rusthesis` дозволяє оформити дисертацію за вимогами ВАК Росії. Як вони узгоджені з класом `disser` (чи взагалі узгоджені), я не перевіряв.

6 Можливі проблеми, відомі баги і TODO

- Команда `\speciality` не може прочитати з файла `speciality` рядок опису спеціальності, якщо він не містить символа `/`. Будьте уважні, якщо редагуєте цей файл.
- У випадку використання двох списків літератури можливі конфлікти з пакетами `hyperref`, `cite` та іншими, що мають справу з командами створення списку літератури та посилань на літературу. Наприклад, пакет `cite` вже не зможе сортувати посилання, задані в аргументі команди `\cite`. Очікується, що це буде виправлено в наступних версіях.
- ВАК рекомендує так звані примітки оформляти по-різному залежно від їх кількості на сторінці [2, с. 21]. На перший погляд, під примітками тут розуміють `footnotes`. Але в ДСТУ 3008-95 окремо написано про примітки (підрозділ 7.8) і про виноски (підрозділ 7.9). Тому я вважаю, що такі примітки, як описані у рекомендаціях ВАК, нікому не потрібні, бо є виноска (`footnotes`). Отже, немає потреби турбуватися про їх підтримку. Але користувач при потребі може їх оформити як теоремоподібну структуру за допомогою команди `\newtheorem`. Нові стилі для однієї та для кількох приміток (наприклад, нехай вони називаються `note` та `notes` відповідно) можна створити за допомогою команди `\newtheoremstyle` (з пакету `amsthm`). Для кількох приміток виникає така неприємність: примітка з номером 1 ніяк не хоче мати абзацного відступу, навіть якщо

⁹Документований код (у форматі `.dtx`) і приклади доступні за адресою `CTAN:macros/latex/contrib/disser`.

¹⁰Доступні за адресою `http://www.ispms.ru/files/rusthesis_TeTeX.tgz`. Див. також `http://www.botik.ru/PSI/EmNet_NIS/transactions/gorelski/gorelski_smolin.koi8.html`.

явно вказати `\par`. Я не розумію зараз, чому це так. І не дуже переймаюся, бо думаю, що це навряд чи комусь знадобиться. Але швидкий і брудний патч — це написати перед приміткою 1 таке

```
\ \vskip-\baselineskip
```

Для інформації: оформлення виносок в \LaTeX відрізняється від того, як рекомендує ДСТУ 3008-95. Але я про це не турбувався, оскільки у рекомендаціях ВАК про оформлення виносок немає жодного слова.

- Правила ВАК рекомендують не використовувати літери Г, Є, І, Ї, Й, О, Ч, Ь для позначення додатків [2, с. 26]. Для мене незрозуміла ідея пропускати літери: це наче нумерувати розділи числами, але не використовувати, скажімо, числа 4 та 13. Але особливо нелогічно є заборона Г, оскільки літера Г залишається. Державний стандарт ДСТУ 3008-95 забороняє саме літеру Г, а також літеру З (пункт 7.16.4). Якби ще була заборонена Ш, можна було б припустити, що забороняються літери, які «схожі» на цифри чи на інші літери. Чому в рекомендаціях ВАК немає літери З? Можливо, це просто друкарська помилка?

Як би не було, я не дотримуюся ДСТУ 3008-95, як уже було сказано у вступі. Тому до списку «ворогів народу» потрапили літери Г, Є, І, Ї, Й, О, Ч, Ь (я лише замінив Г на Г, їй уже не страшно). Якщо користувач бажає мати свій набір дозволених/заборонених літер, мусить переозначити команду `\@lost@Asbuk`, додавши чи вилучивши потрібні літери. Команди рівня користувача для цього немає, слід написати у преамбулі документа щось таке:

```
\makeatletter
\def\@lost@Asbuk#1{\ifcase#1\or
  \CYRA\or\CYRB\or\CYRV\or\CYRG\or\CYRD\or\CYRE\or%\CYRIE\or
  \CYRZH\or\CYRZ\or\CYRI\or%\CYRII\or\CYRYI\or\CYRISHRT\or
  \CYRK\or\CYRL\or\CYRM\or\CYRN\or%\CYRO\or
  \CYRP\or\CYRR\or
  \CYRS\or\CYRT\or\CYRU\or\CYRF\or\CYRH\or\CYRC\or%\CYRCH\or
  \CYRSH\or\CYRSHCH\or\CYRYU\or\CYRYA\else\@ctrerr\fi}
\makeatother
```

- Підтримка оформлення додатків окремою книгою (ще) не реалізована.
- Колись у майбутньому потрібно зробити, щоб клас міг генерувати «електронний документ»: гіперпосилання, додавати інформацію про автора та про дисертацію до document info section PDF-файла тощо.
- Значна частина автореферату — це просто текст з дисертації. Було б добре якимось чином пов'язати дисертацію і автореферат, щоб автоматизувати вибирання тексту для автореферату і «збереження» нумерації формул, теорем тощо.

Література

- [1] Не надто короткий вступ до $\LaTeX 2_{\epsilon}$ / Т. Oetiker et al.; Перекл. з англ. М. Поляков. — Книга у різних форматах доступна за адресою `CTAN:info/lshort/ukrainian`.

- [2] Довідник здобувача наукового ступеня: Зб. нормат. док. та інформ. матеріалів з питань атестації наук. кадрів вищої кваліфікації / Упоряд. Ю. І. Цеков; За ред. Р. В. Бойка. — 3-є вид., випр. і допов. — К.: Ред. «Бюл. Вищої атестац. коміс. України»; Вид-во «Толока», 2006. — 70 с.
- [3] Порівняння офіційних рекомендацій щодо оформлення дисертацій і авторефератів в Україні / О. Барановський. — 19 с. — Файл доступний за адресою <https://www.imath.kiev.ua/~baranovskyi/tex/vakthesis/support/thsgdiff/>.
- [4] Перелік спеціальностей, за якими проводяться захист дисертацій на здобуття наукових ступенів кандидата наук і доктора наук, присудження наукових ступенів і присвоєння вчених звань. — Доступний за адресою http://www.vak.org.ua/docs//spec_boards/spec_list.pdf, останнє відвідування 12.07.2007.
- [5] Using the `amsthm` package / Amer. Math. Soc. Ver. 2.20, Aug. 2004. Входить до набору AMS-L^AT_EX як файл `amsthdoc.tex`.
- [6] Переліки та форми документів, які використовуються при атестації наукових та науково-педагогічних працівників. — Доступний за адресою http://www.vak.org.ua/docs//documents/perelik_forms.pdf, останнє відвідування 22.04.2008.